

Mijn column nummer 209

Arsenicum giftig?

Onderzoekster Felisa Wolfe van de NASA trof een tot nu toe onbekende bacterie aan in het slib van een extreem arsenicumrijk woestijnmeer. De bacterie gebruikt in zijn cellen arsenicum in plaats van fosfor.

Het gaat om het Mono Lake in Californië. Op het internet staan prachtige foto's, onder meer van zoutpilaren. Die deden me denken aan het verhaal in de Bijbel over de vrouw van Lot, die voor straf in een zoutpilaar veranderde. Het Mono Lake is driemaal zo zout als de oceaan, alkalisch en extreem rijk aan arsenicum. Dat komt niet door verontreiniging, maar door aanhoudende kwel en verdamping van het water.

De arseenbacterie sprak tot de verbeelding van velen. Het is dan ook het eerst bekende organisme dat arseen in plaats van fosfor kan inzetten. Chemici zijn minder verbaasd. Arseen staat namelijk pal onder fosfor in het periodiek systeem der elementen. Het lijkt op fosfor. En daarom kan arseen ook giftig zijn, bij een bepaalde dosis.

In persberichten werd vaak gesproken over het 'giftige' element arsenicum. Paracelsus leefde van 1493 – 1541 en vond dat toen al een onzinnige uitspraak. Niet de stof bepaalt of iets giftig is, maar de dosis, het gaat om de blootstelling. Ook werd vaak over een giftig meer gesproken. Dat ligt dan weer iets meer voor de hand, hoewel dit voor de bewuste bacterie niet opgaat.

De cartoonist van De Gelderlander relativeert de ophef over de bacterie die arsenicum overleeft. "Niks nieuws, mijn schoonmoeder ook al jaren".